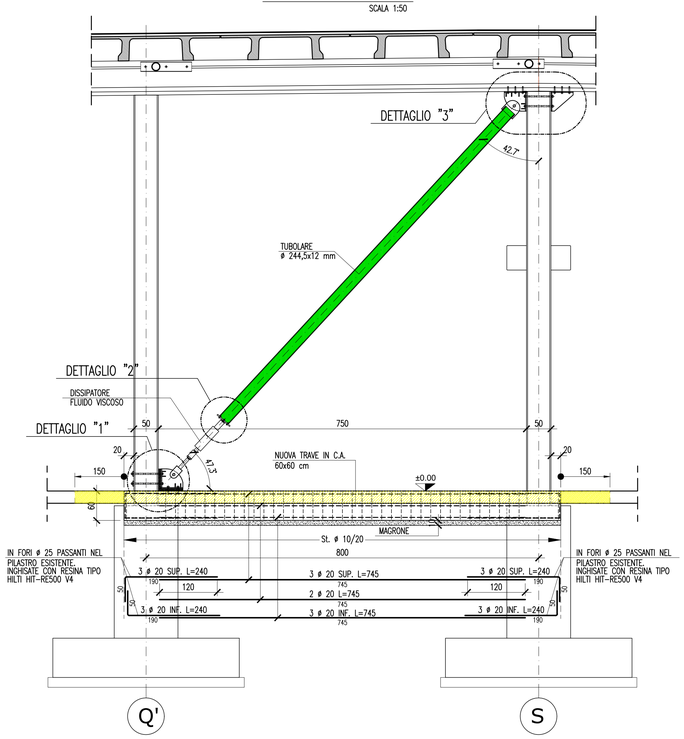
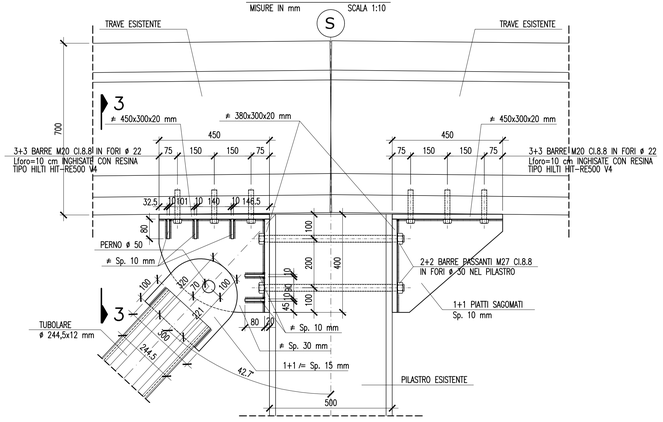
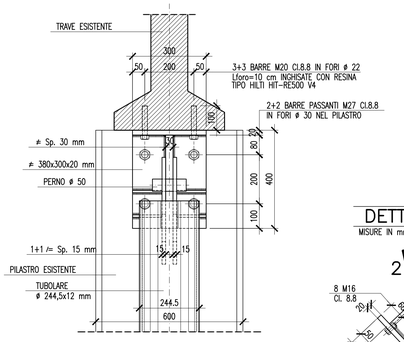
SEZIONE X–X
SCALA 1:50



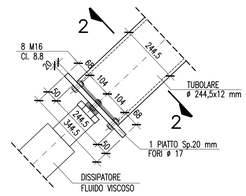
DETTAGLIO "3"
MISURE IN mm SCALA 1:10


TRAVE ESISTENTE
S
3
ø 450x300x20 mm
ø 380x300x20 mm
3+3 BARRE M20 Cl.8.8 IN FORI ø 22 Lforo=10 cm INGHISATE CON RESINA TIPO HILTI HIT-RE500 V4
PERNO ø 50
ø Sp. 10 mm
2+2 BARRE PASSANTI M27 Cl.8.8 IN FORI ø 30 NEL PILASTRO
1+1 PIATTI SAGOMATI Sp. 10 mm
ø Sp. 30 mm
1+1 /= Sp. 15 mm
TUBOLARE ø 244,5x12 mm
PILASTRO ESISTENTE

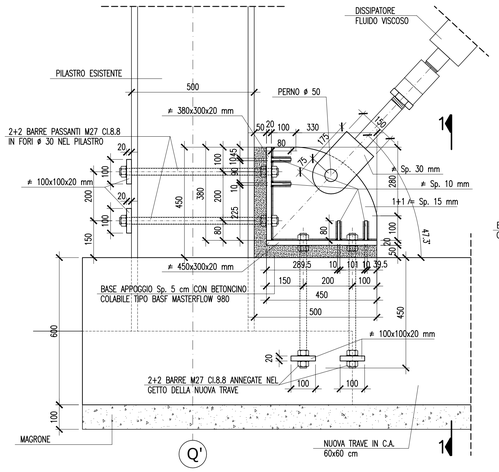
SEZIONE 3–3
MISURE IN mm SCALA 1:10


TRAVE ESISTENTE
3+3 BARRE M20 Cl.8.8 IN FORI ø 22 Lforo=10 cm INGHISATE CON RESINA TIPO HILTI HIT-RE500 V4
2+2 BARRE PASSANTI M27 Cl.8.8 IN FORI ø 30 NEL PILASTRO
ø Sp. 30 mm
ø 380x300x20 mm
PERNO ø 50
1+1 /= Sp. 15 mm
PILASTRO ESISTENTE
TUBOLARE ø 244,5x12 mm

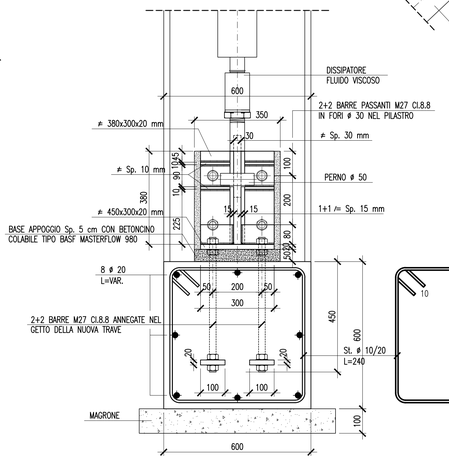
DETTAGLIO "2"
MISURE IN mm SCALA 1:10



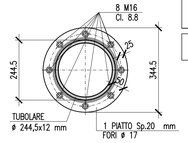
DETTAGLIO "1"
MISURE IN mm SCALA 1:10


DISSIPATORE FLUIDO VISCOSO
PILASTRO ESISTENTE
PERNO ø 50
ø 380x300x20 mm
2+2 BARRE PASSANTI M27 Cl.8.8 IN FORI ø 30 NEL PILASTRO
ø 100x100x20 mm
ø Sp. 30 mm
ø Sp. 10 mm
1+1 /= Sp. 15 mm
ø 450x300x20 mm
BASE APPOGGIO Sp. 5 cm CON BETONCINO COLABILE TIPO BASF MASTERFLOW 980
2+2 BARRE M27 Cl.8.8 ANNEGATE NEL GETTO DELLA NUOVA TRAVE
ø 100x100x20 mm
MAGRONE
Q'
NUOVA TRAVE IN C.A. 60x60 cm
1'

SEZIONE 1–1
MISURE IN mm SCALA 1:10


DISSIPATORE FLUIDO VISCOSO
2+2 BARRE PASSANTI M27 Cl.8.8 IN FORI ø 30 NEL PILASTRO
ø 380x300x20 mm
ø Sp. 30 mm
ø Sp. 10 mm
PERNO ø 50
1+1 /= Sp. 15 mm
ø 450x300x20 mm
BASE APPOGGIO Sp. 5 cm CON BETONCINO COLABILE TIPO BASF MASTERFLOW 980
8 ø 20 L=VAR.
2+2 BARRE M27 Cl.8.8 ANNEGATE NEL GETTO DELLA NUOVA TRAVE
St. ø 10/20 L=240
MAGRONE

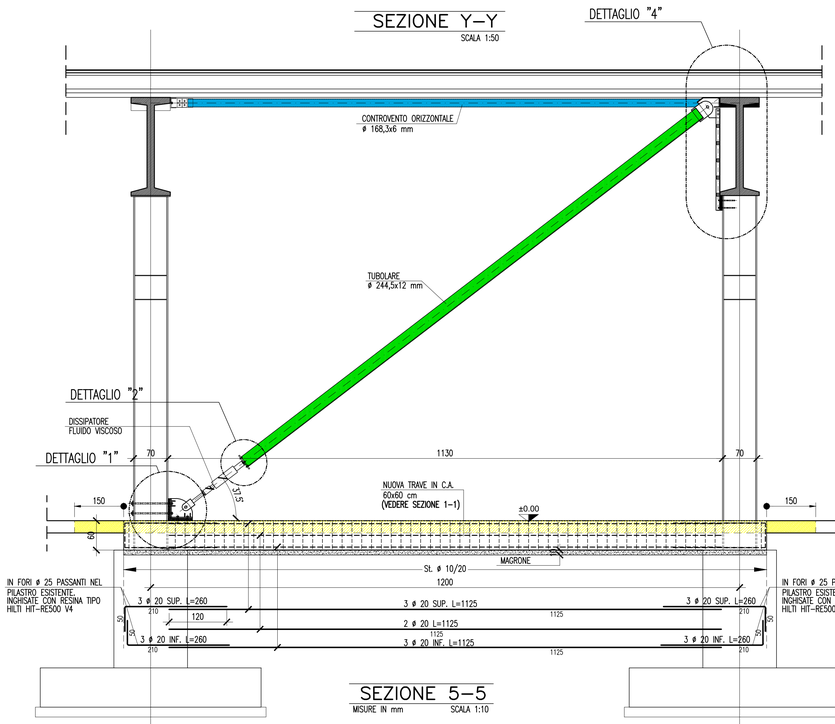
SEZIONE 2–2
MISURE IN mm SCALA 1:10



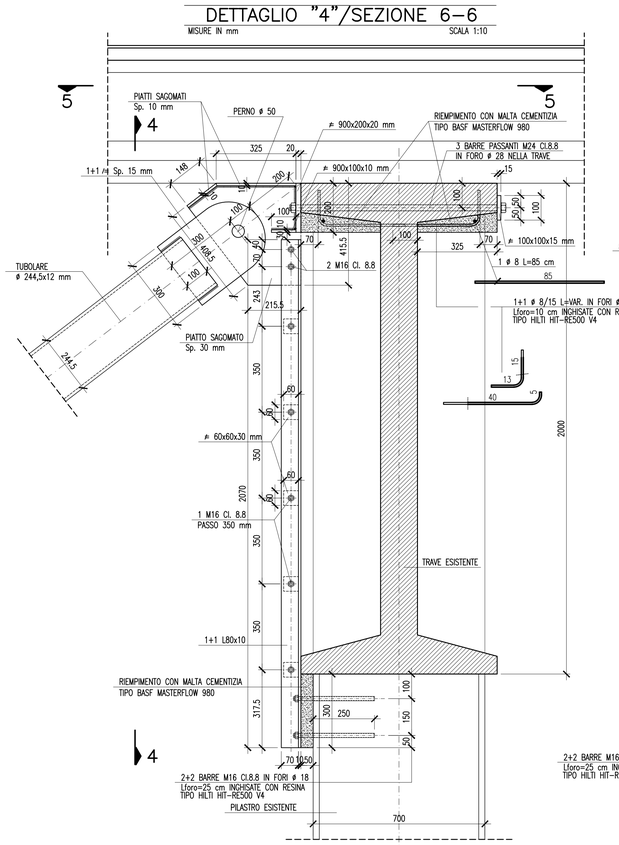
CARATTERISTICHE DISSIPATORI FLUIDO-VISCOSI

F = C x V^α
C = 300 KN x (s/m)^α
α = 0,2
FORZA DI PROGETTO SLC = 200 KN
CORSA DI PROGETTO SLC: + 25 mm

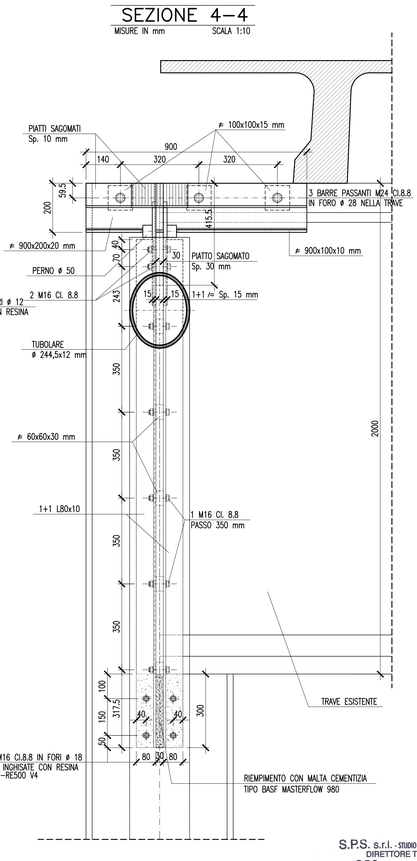
SEZIONE Y–Y
SCALA 1:50



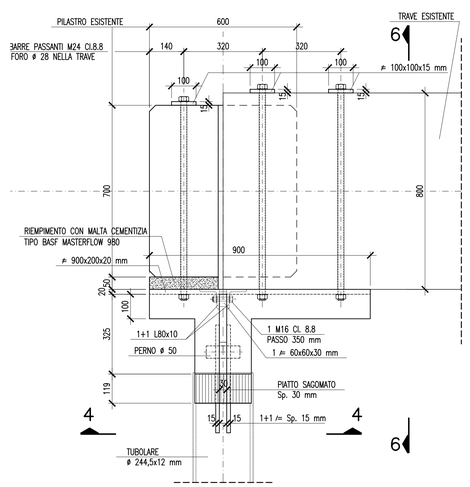
DETTAGLIO "4"/SEZIONE 6–6
MISURE IN mm SCALA 1:10


5
PIATTI SAGOMATI Sp. 10 mm
4
PERNO ø 50
ø 900x200x20 mm
RIEMPIMENTO CON MALTA CEMENTIZIA TIPO BASF MASTERFLOW 980
3 BARRE PASSANTI M24 Cl.8.8 IN FORO ø 28 NELLA TRAVE
1+1 /= Sp. 15 mm
ø 900x100x10 mm
ø 100x100x15 mm
2 M16 Cl. 8.8
1 ø 8 L=85 cm
1+1 ø 8/15 L=VAR. IN FORI ø 12 Lforo=10 cm INGHISATE CON RESINA TIPO HILTI HIT-RE500 V4
TUBOLARE ø 244,5x12 mm
PIATTO SAGOMATO Sp. 30 mm
ø 60x60x30 mm
1 M16 Cl. 8.8 PASSO 350 mm
1+1 L80x10
TRAVE ESISTENTE
2+2 BARRE M16 Cl.8.8 IN FORI ø 18 Lforo=25 cm INGHISATE CON RESINA TIPO HILTI HIT-RE500 V4
PILASTRO ESISTENTE

SEZIONE 4–4
MISURE IN mm SCALA 1:10


PIATTI SAGOMATI Sp. 10 mm
ø 100x100x15 mm
3 BARRE PASSANTI M24 Cl.8.8 IN FORO ø 28 NELLA TRAVE
ø 900x200x20 mm
PERNO ø 50
2 M16 Cl. 8.8
PIATTO SAGOMATO Sp. 30 mm
1+1 /= Sp. 15 mm
ø 900x100x10 mm
TUBOLARE ø 244,5x12 mm
ø 60x60x30 mm
1+1 L80x10
1 M16 Cl. 8.8 PASSO 350 mm
TRAVE ESISTENTE
2+2 BARRE M16 Cl.8.8 IN FORI ø 18 Lforo=25 cm INGHISATE CON RESINA TIPO HILTI HIT-RE500 V4
RIEMPIMENTO CON MALTA CEMENTIZIA TIPO BASF MASTERFLOW 980

SEZIONE 5–5
MISURE IN mm SCALA 1:10



CARATTERISTICHE DELL'OPERA :

VITA NOMINALE : V_N ≥ 50 ANNI CLASSE D'USO Ⅳ

CARATTERISTICHE MATERIALI :

CALCESTRUZZI
Conformi alle norme UNI EN 206 – UNI 11104

MAGRONE	
Classe di resistenza a compressione minima:	C12/15
Classe di esposizione:	X0
FONDAZIONI/ELEVAZIONI	
Classe di resistenza a compressione minima:	C32/40
Classe di esposizione:	XC2/XC3/XC4
Classe minima di consistenza:	S5
Dimensione nominale massima degli aggregati:	20 mm
Copriferro:	30 mm

ACCIAI

ACCIAIO PER C.A	B450C
Tensione caratteristica di snervamento:	fyk ≥ 450 N/mmq
Tensione caratteristica di rottura:	ftk ≥ 540 N/mmq
Piegatura ferri diametro del mandrino:	≤ Ø 16 = 4 Ø > Ø 16 = 7 Ø
Sovrapposizioni (dove non altrimenti indicato):	60Ø

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA S355JR

Conforme alla norma UNI EN 10025

Tensione di caratteristica rottura a trazione:	ftk ≥ 510 N/mmq
Tensione di caratteristica snervamento:	fyk ≥ 355 N/mmq

CLASSE DI ESECUZIONE STRUTTURE IN ACCIAIO (UNI EN 1090–2) EXC3

Saldature a cordoni d'angolo con profondità di gola pari a 0,7 dello spessore minimo dei profili da saldare

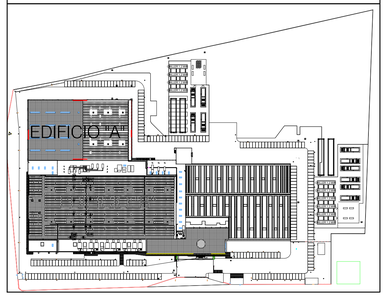
Bulloni strutturali classe 8.8 (insieme SB)

Tensione caratteristica di rottura a trazione:	ftbk ≥ 800 N/mmq
Tensione caratteristica di snervamento:	fybk ≥ 640 N/mmq

Dadi classe 8
Rosette con durezza 100 HV min.

RESISTENZA AL FUOCO REI120

PIANTA CHIAVE



ARTURO FRANCO LUIGI DONADIO
03.12.2025 15:00:06 GMT+00:00

NOTA: VERIFICARE IN CANTIERE LA CORRISPONDENZA DELLE MISURE E DELLE QUOTE STRUTTURALI CON QUELLE DEI DISEGNI ARCHITETTONICI.
NOTA: QUOTE E MISURE DA VERIFICARE IN CANTIERE

REV	DATA / DATE:	DESCRIZIONE / DESCRIPTION:
-	29/03/2024	Prima emissione

PROJECT MANAGEMENT
PROGETTAZIONE INTEGRATA
L22
L22 è una divisione di: Lombardini22 S.p.A.
Via Lombardini 22 — 20143 Milano, Italia
T +39 02 36 59 62 00 — F +39 02 83 20 13 97
ufficio.tecnico@l22.it — www.l22.it
Capitale sociale Euro 100.000 i.v.
C.F./P.IVA: 05505600964 R.E.A. 1827099
Sistema di gestione qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2015 - Certificato Nr. 50 100 8319 da TÜV Italia

COMMITTENTE / CLIENT:
noovle — NOOVLE GROUP S.P.A. Via Gaetano Negri, 1, 20123, Milano

PROGETTO / PROJECT:
Lombardini22 S.p.A. / BIM Project Template © 2024
Via Ticino, 64 - S. Stefano Ticino (MI)

PROGETTISTA / DESIGNER:
L22/DEGW
Progettista impianti: Ing. Roberto Cereda - Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Berscia n°2609
Progettista architettonico: Arch. Marco Amosso - Iscritto all'Ordine degli Architetti di Torino n°4157

OGGETTO / OBJECT:
Realizzazione di Data Center in edificio produttivo

TITOLO / DESCRIPTION:
PROGETTO ESECUTIVO
Interventi di rinforzo nuovi controventi verticali

S.P.S. s.r.l. - STUDIO PROGETTI STRUTTURALI
DIRETTORE TECNICO
S.P.S. STUDIO ASSOCIATO
Dott. Ing. ARTURO DONADIO
ALBO INGEGNERI MILANO N° 13575

DISEGNATO DA: / DRAWN BY:	CONTROLLATO DA: / CHECKED BY:	DATA/ DATE:	SCALA / SCALE:	DATA REV.:
FF	AC	29/03/24	1:10-50	-

FORMAT:	NOME FILE / FILE NAME:	COMMESSA / JOB:	TAVOLA / DRAWING:	REV.:
A0+	2556_ET-0005-E	2556	ET-0005	-

© Lombardini22 S.p.A. ES DT (rev.-) (L.663/41 Art.2575)

FORMATO FOGLIO = A0(1050 X 840) – FATTORE PLOTTAGGIO 1:1 – SP. PENNE = ROSSO 0.1/GIALLO 0.2/VERDE 0.3/CIANO 0.4/BLU 0.5/MAGENTA 0.6/BIANCO 0.05